



**GLIENKE  
HEMMERLEIN**

wir halten was  
wir versprechen

### Tiefenerder

Erdungssysteme für den nachträglichen  
Einbau in beengten Verhältnissen

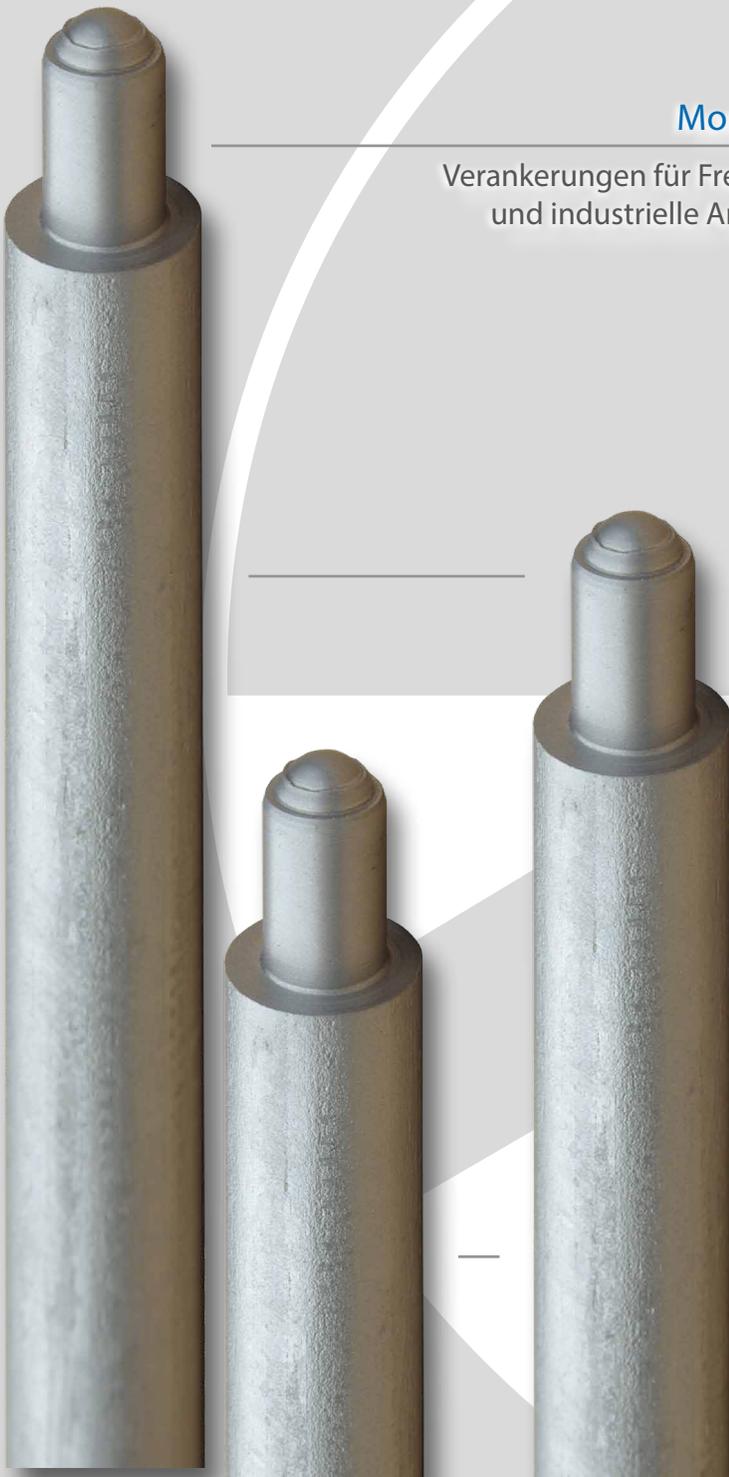
### Montageanker

Verankerungen für Freileitungsbau  
und industrielle Anwendungen

**LANGER**

### Daueranker

permanente Verankerung  
von Überlandleitungen



## Tiefenerder

### Einsatzbereich:

Gerade auf engem Raum bzw. zur Vermeidung von aufwändigen Erdarbeiten hat sich das Erdungssystem mit Tiefenerdern bewährt. Diese Erder können leicht nachträglich eingebaut werden. Durch das Eintreiben der Erder in tiefere Erdschichten erhält man konstant niedrige Widerstandswerte, die weder Schwankungen durch Witterung noch durch Temperatur unterlegen sind. Bei korrosiven Bodenverhältnissen sollten Tiefenerder aus den Werkstoffen V2A oder V4A eingesetzt werden.

### Bodenart:

Tiefenerder können in allen Bodenarten eingeschlagen werden, außer grobsteinigen Böden und Fels.

### Montagehinweise:

Die einzelnen Tiefenerder verbinden sich beim Einschlagen über eine Kugelpressverbindung selbstständig. Zusätzliche Verbindungselemente, bzw. Verschraubungsmaterial ist nicht notwendig.

Bei kleineren Stückzahlen können die Tiefenerder effektiv mit einem Kunststoffhammer und Schlagkopf eingeschlagen werden. Bei größeren Stückzahlen empfiehlt sich ein elektrischer, pneumatischer oder motorbetriebener Abbruchhammer mit entsprechendem Hammereinsatz.

### Tiefenerderstäbe & Zubehör - feuerverzinkt

Beschreibung	Stab Ø (mm)	Oberfläche	Art.-Nr.
Tiefenerderstab Typ 20/750	20	feuerverzinkt	3-122
Tiefenerderstab Typ 25/750	25	feuerverzinkt	3-126
Tiefenerderstab Typ 20/1500	20	feuerverzinkt	3-120
Tiefenerderstab Typ 25/1500	25	feuerverzinkt	3-124
Tiefenerderspitze Typ 20	20	feuerverzinkt	3-400
Tiefenerderspitze Typ 25	25	feuerverzinkt	3-401
Anschlussrundstück Typ 20, mit 2 Schrauben und Muttern	20	feuerverzinkt	3-223
Anschlussrundstück Typ 25, mit 2 Schrauben und Muttern	25	feuerverzinkt	3-224
Anschlusschelle Typ 20, einseitig, mit 3 Schrauben und Muttern	20	feuerverzinkt	3-260
Anschlusschelle Typ 25, einseitig, mit 3 Schrauben und Muttern	25	feuerverzinkt	3-261
Anschlusschelle Typ 20 für Rundleiter, einseitig, mit 3 Schrauben und Muttern	20	feuerverzinkt	3-264
Anschlusschelle Typ 25 für Rundleiter, einseitig, mit 3 Schrauben und Muttern	25	feuerverzinkt	3-265
Anschlusschelle Typ 20, einseitig, mit 4 Schrauben und Muttern	20	feuerverzinkt	3-228
Anschlusschelle Typ 25, einseitig, mit 4 Schrauben und Muttern	25	feuerverzinkt	3-229
Anschlusschelle Typ 20, beidseitig, mit 4 Schrauben und Muttern	20	feuerverzinkt	3-262
Anschlusschelle Typ 25, beidseitig, mit 4 Schrauben und Muttern	25	feuerverzinkt	3-263
Anschlusschelle Typ 20 mit Schräganschluss für senkrecht und waagrecht ankommende Bänder, beidseitig, mit 2 Schrauben und Muttern	20	feuerverzinkt	3-243
Anschlusschelle Typ 25 mit Schräganschluss für senkrecht und waagrecht ankommende Bänder, beidseitig, mit 2 Schrauben und Muttern	25	feuerverzinkt	3-244



Verbindungszapfen  
Tiefenerderstab Typ 20/1500



Tiefenerderspitze Typ 20  
Art.-Nr. 3-400



Anschlussrundstück Typ 25  
Art.-Nr. 3-224



Anschlusschelle Typ 25,  
einseitig mit 3 Schrauben,  
Art.-Nr. 3-261

## Tiefenerder

### Tiefenerderstäbe & Zubehör - Werkstoff V2A

Beschreibung	Stab Ø (mm)	Werkstoff	Art.-Nr.
Tiefenerderstab Typ 20/750	20	V2A	3-122/V2A
Tiefenerderstab Typ 25/750	25	V2A	3-126/V2A
Tiefenerderstab Typ 20/1500	20	V2A	3-120/V2A
Tiefenerderstab Typ 25/1500	25	V2A	3-124/V2A
Anschlussrundstück Typ 20, mit 2 Schrauben und Muttern	20	V2A	3-223/V2A
Anschlussrundstück Typ 25, mit 2 Schrauben und Muttern	25	V2A	3-224/V2A
Anschlusschelle Typ 20, einseitig, mit 3 Schrauben und Muttern	20	V2A	3-260/V2A
Anschlusschelle Typ 25, einseitig, mit 3 Schrauben und Muttern	25	V2A	3-261/V2A
Anschlusschelle Typ 20 für Rundleiter, einseitig, mit 3 Schrauben und Muttern	20	V2A	3-264/V2A
Anschlusschelle Typ 25 für Rundleiter, einseitig, mit 3 Schrauben und Muttern	25	V2A	3-265/V2A
Anschlusschelle Typ 20, einseitig, mit 4 Schrauben und Muttern	20	V2A	3-228/V2A
Anschlusschelle Typ 25, einseitig, mit 4 Schrauben und Muttern	25	V2A	3-229/V2A
Anschlusschelle Typ 20, beidseitig, mit 4 Schrauben und Muttern	20	V2A	3-262/V2A
Anschlusschelle Typ 25, beidseitig, mit 4 Schrauben und Muttern	25	V2A	3-263/V2A
Anschlusschelle Typ 20 mit Schräganschluss für senkrecht und waagrecht ankommende Bänder, beidseitig, mit 2 Schrauben und Muttern	20	V2A	3-243/V2A
Anschlusschelle Typ 25 mit Schräganschluss für senkrecht und waagrecht ankommende Bänder, beidseitig, mit 2 Schrauben und Muttern	25	V2A	3-244/V2A



Anschlusschelle für  
Rundleiter Typ 25  
einseitig, mit 3 Schrauben  
Art.-Nr. 3-265



Anschlusschelle Typ 25  
einseitig, mit 4 Schrauben  
Art.-Nr. 3-229



Anschlusschelle Typ 25  
beidseitig, mit 4 Schrauben  
Art.-Nr. 3-263

### Tiefenerderstäbe & Zubehör - Werkstoff V4A

Beschreibung	Stab Ø (mm)	Werkstoff	Art.-Nr.
Tiefenerderstab Typ 20/750	20	V4A	3-122/V4A
Tiefenerderstab Typ 25/750	25	V4A	3-126/V4A
Tiefenerderstab Typ 20/1500	20	V4A	3-120/V4A
Tiefenerderstab Typ 25/1500	25	V4A	3-124/V4A
Anschlussrundstück Typ 20, mit 2 Schrauben und Muttern	20	V4A	3-223/V4A
Anschlussrundstück Typ 25, mit 2 Schrauben und Muttern	25	V4A	3-224/V4A
Anschlusschelle Typ 20, einseitig, mit 3 Schrauben und Muttern	20	V4A	3-260/V4A
Anschlusschelle Typ 25, einseitig, mit 3 Schrauben und Muttern	25	V4A	3-261/V4A
Anschlusschelle Typ 20 für Rundleiter, einseitig, mit 3 Schrauben und Muttern	20	V4A	3-264/V4A
Anschlusschelle Typ 25 für Rundleiter, einseitig, mit 3 Schrauben und Muttern	25	V4A	3-265/V4A
Anschlusschelle Typ 20, einseitig, mit 4 Schrauben und Muttern	20	V4A	3-228/V4A
Anschlusschelle Typ 25, einseitig, mit 4 Schrauben und Muttern	25	V4A	3-229/V4A
Anschlusschelle Typ 20, beidseitig, mit 4 Schrauben und Muttern	20	V4A	3-262/V4A
Anschlusschelle Typ 25, beidseitig, mit 4 Schrauben und Muttern	25	V4A	3-263/V4A
Anschlusschelle Typ 20 mit Schräganschluss für senkrecht und waagrecht ankommende Bänder, beidseitig, mit 2 Schrauben und Muttern	20	V4A	3-243/V4A
Anschlusschelle Typ 25 mit Schräganschluss für senkrecht und waagrecht ankommende Bänder, beidseitig, mit 2 Schrauben und Muttern	25	V4A	3-244/V4A



Anschlusschelle mit Schräg-  
anschluss Typ 25  
Art.-Nr. 3-244

## Montageanker



### Einsatzbereich:

Montageanker sind geeignet für permanente und temporäre Verankerungen. Sie können jederzeit wieder demontiert und erneut eingeschraubt werden. Diese Verankerung wird überwiegend in der Verankerung von Freileitungen, Gerüsten und Windmesstürmen eingesetzt.

### Bodenart:

Montageanker können in allen Bodenarten, außer grobsteinigen Böden und Fels, eingesetzt werden. Je nach Bodenart, Einschraubtiefe und Scheibendurchmesser können Haltekräfte von 8-88 kN erzielt werden. Die genauen Werte können Sie in der Haltekrafttabelle ablesen.

### Montagehinweise:

Montageanker werden über die Öse eingeschraubt. Manuelles Einschrauben erfolgt mit einer durch die Öse gesteckten Einschraubhilfe, maschinelles Einschrauben über Passformschlüssel, die an Erdbohrgeräten, Kraftschraubern, Baggern, usw. montiert werden.

#### Montageanker mit geschlossener Öse (glatt)

Länge (mm)	Schaft Ø (mm)	Scheibe	Ausführung	Oberfläche	Art.-Nr.
1200	18	150x4	glatt	feuerverzinkt	1-301
1000	20	200x4	glatt	feuerverzinkt	1-300
1500	24	140x6	glatt	lackiert	1-302
1500	24	140x6	glatt	feuerverzinkt	1-302/SA
1500	24	160x6	glatt	lackiert	1-304
1500	24	160x6	glatt	feuerverzinkt	1-304/SA
1500	24	200x6	glatt	lackiert	1-305
1500	24	200x6	glatt	feuerverzinkt	1-305/SA
1800	30	160x6	glatt	lackiert	1-306
1800	30	160x6	glatt	feuerverzinkt	1-306/SA
1800	30	200x6	glatt	lackiert	1-307
1800	30	200x6	glatt	feuerverzinkt	1-307/SA
1800	30	250x8	glatt	lackiert	1-308
1800	30	250x8	glatt	feuerverzinkt	1-308/SA
2000	35	300x8	glatt	lackiert	1-309
2000	35	300x8	glatt	feuerverzinkt	1-309/SA

## Schraubanker mit Endöse



### Einsatzbereich:

Schraubanker mit Endöse sind geeignet für permanente und temporäre Verankerungen. Sie können jederzeit wieder demontiert und erneut eingeschraubt werden. Diese Verankerung wird überwiegend in der Verankerung von Freileitungen, Telefonleitungen und Eisenbahnanlagen eingesetzt.

### Bodenart:

Schraubanker mit Endöse werden überwiegend in leichten und mittelschweren Böden eingesetzt. Je nach Bodenart, Einschraubtiefe und Scheibendurchmesser können Haltekräfte von 10-20 kN erzielt werden. Die genauen Werte können Sie in der Haltekrafttabelle ablesen.

### Montagehinweise:

Schraubanker mit Endöse werden über die Öse eingeschraubt. Mit einem durch die Öse gesteckten Stab kann man den Anker leicht von Hand einschrauben.

#### Schraubanker mit Endöse

Länge (mm)	Schaft Ø (mm)	Scheibe	Ausführung	Oberfläche	Art.-Nr.
1500	18	150x4	glatt	feuerverzinkt	1-269
1500	18	200x4	glatt	feuerverzinkt	1-277
1650	18	150x4	glatt	feuerverzinkt	1-271
2000	18	150x4	glatt	feuerverzinkt	1-273
2000	18	200x4	glatt	feuerverzinkt	1-274

## Daueranker



### Einsatzbereich:

Daueranker sind geeignet für permanente Verankerungen und können nach dem Einbauen nicht mehr herausgeschraubt werden. Sie finden überwiegend in der Verankerung von Freileitungen, Telefonleitungen und Eisenbahnanlagen Anwendung.

### Bodenart:

Daueranker können in allen Bodenarten, außer grobsteinigen Böden und Fels, eingesetzt werden. Je nach Bodenart, Einschraubtiefe und Scheibendurchmesser können Haltekräfte von 10-20 kN erzielt werden. Die genauen Werte können Sie in der Haltekrafttabelle ablesen.

### Montagehinweise:

Daueranker werden mit einem Einschraubschlüssel über einen Vierkant oberhalb der Verankerungsscheibe eingeschraubt. Hierdurch wird die Kraft beim Einschrauben direkt an die Ankerscheibe übertragen, so dass auch bei schweren Böden keine Verformung des Ankerschafts durch Torsion eintreten kann. Durch das Einschrauben direkt an der Scheibe ist ein präzises Platzieren des Ankers möglich.

#### Daueranker mit Vierkant (20 x20 mm) und Gewinde M16

Länge (mm)	Schaft Ø (mm)	Scheibe	Ausführung	Oberfläche	Art.-Nr.
1500	16	130x4	glatt	feuerverzinkt	1-259
1500	16	150x4	glatt	feuerverzinkt	1-257
1500	16	200x4	glatt	feuerverzinkt	1-261
2000	16	130x4	glatt	feuerverzinkt	1-253
2000	16	150x4	glatt	feuerverzinkt	1-251
2000	16	200x4	glatt	feuerverzinkt	1-255
2000	16	240x4	glatt	feuerverzinkt	1-533

#### Zubehör

Beschreibung	Ø (mm)	Oberfläche	Art.-Nr.
Ringmutter, DIN 582	16	feuerverzinkt	5-103
Ringmutter, DIN 582	20	feuerverzinkt	5-132
Sechskantmutter, DIN 934	16	feuerverzinkt	5-208
Spannschloss, DIN 1480, mit einer Öse links	16	feuerverzinkt	5-101
Drahtseilklemme, DIN 48335		feuerverzinkt	5-200
Kausche 70 S, DIN 43154		feuerverzinkt	5-194
Ankerhaken, DIN 48325		feuerverzinkt	5-610
Platte 35x4x100 mm mit zwei Bohrungen Ø 5 mm		lackiert	2-433
Ankerschraube 394 mm, einschl. Mutter & Scheibe	16	feuerverzinkt	2-423

#### Werkzeuge

Beschreibung	Oberfläche	Art.-Nr.
Steckschlüssel zum manuellen Einschrauben, Standardausführung	lackiert	1-403
Steckschlüssel zum manuellen Einschrauben, verstärkte Ausführung	lackiert	1-453



Ankerscheibe mit Vierkant



Spannschloss mit Öse links  
Art.-Nr. 5-101



Ringmutter, DIN 582  
Art.-Nr. 5-103

## Haltekrafttabelle

Haltekraften  $F_{\text{Grenz}}$  in kN (hierbei handelt es sich um Bruchlasten)

Scheibendurchmesser D (mm)	Einschraubtiefe (m)	Boden von schwerer Beschaffenheit, fetter, steifer Ton, stark ausgetrocknet, auch durchsetzt mit Geröll, Geschiebe und Steinen	gut abgestufte Kies-Sandgemische, gleichkörnige Kiese mit wenig Feinbestandteilen (mittelschwerer Boden)	Kiessand, grobkörnig, festgelagert	bindige Böden, halbfest, leicht bis schwer knetbar, Lehm, Mergel, Lösslehm	aufgeschütteter, nicht künstlich verdichteter Boden, mit geringer Bindung, feinkörnige Sande
150	0,70	10,8	9,3	6,7	5,9	4,4
	1,00	16,7	14,2	10,8	8,6	7,0
	1,50	29,4	27,5	23,5	17,7	11,8
	2,00	54,0	39,2	31,4	24,5	21,6
200	0,70	15,7	14,2	10,8	8,8	6,7
	1,00	24,5	21,6	16,7	12,7	10,8
	1,50	44,2	39,2	35,3	26,5	17,7
	2,00	71,1	58,9	47,0	37,3	29,4
250	0,70	19,6	17,7	13,3	10,8	8,3
	1,00	29,4	24,5	19,6	14,2	12,7
	1,50	53,0	47,0	41,2	31,4	20,6
	2,00	80,4	68,7	54,0	41,1	30,4
300	1,00	32,8	27,5	21,6	17,7	13,7
	1,50	56,9	51,0	45,1	34,3	22,5
	2,00	88,3	73,6	56,9	44,1	32,4
350	1,00	41,2	35,3	27,4	21,6	17,8
	1,50	73,6	66,8	58,9	44,1	29,4
	2,00	117,7	98,1	78,5	61,8	55,9

Diese Haltekraften wurden im praktischen Zugversuch ermittelt. In Abhängigkeit von der Bodenstruktur, dem Bodenaufbau und dem Feuchtigkeitsgehalt können jedoch Abweichungen auftreten. Daher empfiehlt es sich, die tatsächlichen Haltekraften vor Ort per Zugversuch zu ermitteln.

\* Bitte beachten: Bestelllänge = Einschraubtiefe zzgl. ca. 30 cm für Öse und Abstand zur Scheibe



## Individuelle Lösungen

Individuelle Lösungen sind unsere Stärke. So können Sie selbst entscheiden, wie Ihr Anker kostengünstig und praktisch konstruiert wird. Auch Ankerverlängerungen und Zugstangen sind für uns kein Problem. Sprechen Sie uns an, damit wir gemeinsam die beste Lösung finden.

Unser Produktionsportfolio umfasst:

- Scheibendurchmesser: 50 - 500 mm
- Scheibenstärke: 1,5 - 12 mm
- Schaftdurchmesser: 6 - 35 mm
- Schaftlänge: bis 6000 mm
- Anschlüsse: offene & geschlossene Öse, Kettenglied, Gewinde, Vierkant, Sechskant, ...
- Ausführung der Oberfläche: feuerverzinkt, lackiert, unbehandelt, ...



**GLIENKE  
HEMMERLEIN**

Glienke-Hemmerlein Metall GmbH  
Heilbronner Str. 93 | D-74348 Lauffen a.N.

Tel.: +49 (0) 71 33 / 9 74 79 - 0  
Fax: +49 (0) 71 33 / 9 74 79 - 10  
info@gh-metall.de

[www.gh-metall.de](http://www.gh-metall.de)